

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60214691  
PUBLICATION DATE : 26-10-85

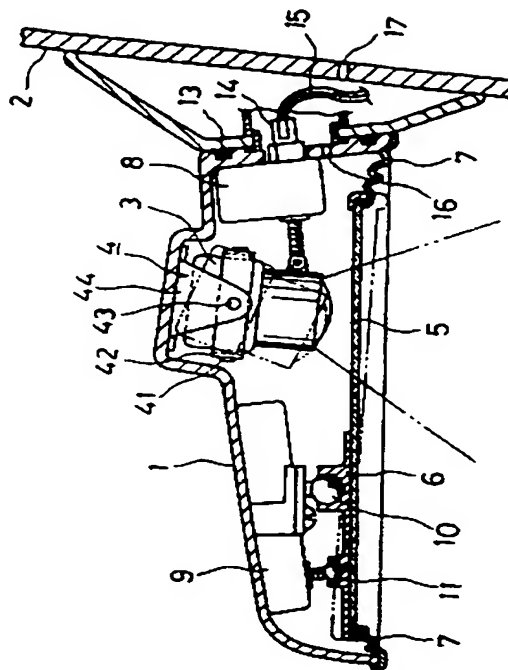
APPLICATION DATE : 10-04-84  
APPLICATION NUMBER : 59071366

APPLICANT : NILES PARTS CO LTD;

INVENTOR : SHIMIZU HIROO;

INT.CL. : H04N 7/18 B60R 1/12

TITLE : CAMERA INCORPORATED IN  
REFLECTOR GLASS



ABSTRACT : PURPOSE: To photograph and monitor sides, etc., of an automobile in a wide range without protruding a monitor camera outside of the automobile by installing the monitor camera to the interior of a mirror case fixed on a car body.

CONSTITUTION: A mirror case 1 is fixed on a car body 2 with screws, etc., and on a pedestal 4 fixed on the case 1 a monitor camera 3 having a zoom mechanism is movably supported, its image pickup range being made variable in four directions. Then a translucent protective member 5 is fixed on a supporting member 6, and a space between the member 6 and the case 1 is sealed by a sealing material 7. A photographing direction changing means 8 is connected to a camera 3, whose photographing direction is made variable. Simultaneously the direction of the member 5 is made variable with the aid of an electric-powered mechanism 9 through 1st and 2nd pivots 10 and 11. The camera 3 can photograph and monitor sides of an automobile in a wide range without protruding the camera 3 outside of a car body, and furthermore the camera 3 can monitor when a reflector glass can hardly monitor.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑮ 公開特許公報(A)

昭60-214691

⑯ Int. Cl.<sup>1</sup>

H 04 N 7/18  
B 60 R 1/12

識別記号

庁内整理番号

7245-5C  
7443-3D

⑰ 公開 昭和60年(1985)10月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑱ 発明の名称 バックミラーに内設されたカメラ装置

⑲ 特 願 昭59-71366

⑳ 出 願 昭59(1984)4月10日

㉑ 発 明 者 清水 啓 夫 茨城県北相馬郡利根町大平31番地 ナイルス部品株式会社  
技術センター内

㉒ 出 願 人 ナイルス部品株式会社 東京都大田区大森西5丁目28番6号

明 細 書

1. 発明の名称

バックミラーに内設されたカメラ装置

2. 特許請求の範囲

車両に搭載され車外の状況を撮像するカメラ監視装置に於いて、車両側部に固着されたミラーケースと、当該ミラーケースに内設された監視カメラと、当該監視カメラの少なくとも撮像範囲内に覆設した透光性保護部材と、前記監視カメラの撮像方向可変手段とにより構成されたことを特徴とするバックミラーに内設されたカメラ装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明の技術分野

本発明は、車両に搭載され車外の状況を撮像するカメラ監視装置に於いて、監視カメラをバックミラーに内設することにより監視カメラを車外に突出させることなく広範囲の監視を行なうことができるバックミラーに内設されたカメラ装置に関する。

従来技術とその問題点

従来、この種の監視装置に於いては、例えばバス等の車両の後部位置に監視カメラを装着し、後方の映像監視を行なうものがあつた。しかし、この装置は車外に突出させる構造であり、樹木等の障害物により激突される危険があり、且、車両の後部に装着されている為、車両の例えば側面等の映像監視が行えなかつた。又、既存のバックミラーにより後方側面等を監視する場合、車室内外の温度差等により車窓が結露するとその監視は困難になり、且つバックミラーは例えば凸面で一足であるため距離を把握することが困難であつた。

本発明の目的

本発明は、これらの欠点を解消すべく発明されたものであり、車体に固着されたミラーケースに監視カメラを内設することにより、監視カメラを車外に突出させることなく車両の側面等を広範囲に撮像監視でき、車窓の結露によりバックミラーによる監視が困難になつても、監視

カメラによる監視を行なうことができ、且つ監視カメラの焦点距離をズーム機構により可変すれば通常は広角モードで視野を広く監視し、距離感を把握したい場合は標準モードで監視できるパツクミラーに内設されたカメラ装置を提供することを目的としたものである。

#### 本発明の構成

以下、本発明の好適な実施例を第1図及び第2図に基づき説明する。

1は、ミラーケースであり、ビス等により車体2に固着されている。

3は、監視カメラであり、例えばCCD(Charge Coupled Device)等の固体撮像素子を用いたズーム機構を有したビデオカメラである。該監視カメラ3は、その撮像範囲を上下左右に可変すべく、前記ミラーケース1に固着された台座4に遊動自在に支持されている。詳述すると、監視カメラ3は上下に回転すべく第1ネジ41により第1の台座42に軸着され、左右に回転すべく第2ネジ43により第2の台座44

(3)

部と車体2の内面を隔る空気穴である。

#### 本発明の作用

次に作用を説明する。

監視カメラ3は、電気回路が形成されると透光性保護部材5を介して車外状況を撮像し、映像信号を受像器12に送出する。

そして、例えば乗員の操作や、ターンシグナルスイッチ又はリバーススイッチのオン作用や、ステアリングの回転に応じて撮像方向可変手段8に制御信号が入力されると監視カメラ3が所定制御されてその撮像方向が可変される。

第2図は、本発明の好適な実施例のパツクミラーに内設されたカメラ装置を搭載した車両の撮像範囲を示す説明図である。第2図に於いて、 $a$ ないし $a'$ 若しくは $b$ ないし $b'$ は従来のパツクミラーによる監視範囲であり、 $a$ ないし $a'$ 若しくは $b$ ないし $b'$ の範囲は前記撮像方向可変手段8により制御された監視範囲である。

この監視範囲は、本発明の結露時のパツクミラーによる監視が困難になっても確保される。

(5)

に給着されている。

5は、透光性保護部材であり、第1図に示す本発明の好適な実施例に於いては、ハーフミラーを使用している。

該透光性保護部材5は、支持部材6に固着され、支持部材6と前記ミラーケース1とでできる隙間は水や砂塵等を防ぐべく蛇腹状のシール部材7によりシールされている。

8は、撮像方向可変手段であり、前記監視カメラ3の撮像方向を可変すべく監視カメラ3に係着されている。

尚、9は電動機構であり、ミラーケース1に固着された第1ピボット10を軸に透光性保護部材5の向きを可変すべく第2ピボット11を介して支持部材6に接続されている。

又、12は受像器であり車内2の例えば運転席近傍に配設され、監視カメラ3からの映像信号を受像ならしめるものである。

又、13はパツキン、14はコネクタ、15はハーネス、16、17はミラーケース1の内

(4)

又、監視カメラ3はシール部材7により水や砂塵等から保護されている。更に、外気温の変化に伴うミラーケース1の内外の圧力差は空気穴16及び17を通じて緩和される。

尚、本発明は実施例に限定されず、ミラーケースに内設された監視カメラと、監視カメラの少くとも撮像範囲を覆う透光性保護部材と、監視カメラの撮像方向可変手段とにより構成されればよい。したがって、監視カメラの撮像方向はいかなる方向でもよい。又、ミラーケースは車外に装着されたドアミラーやフエンダーミラー等のいずれのものでもよい。

更に、監視カメラのズーム機構により前進走行時には焦点距離を広角モードにし、後退時にはパツクアツプランプスイッチ等に応じて焦点距離を標準モードにしてもよい。

#### 本発明の効果

本発明によれば車両側部に固着されたミラーケースと、当該ミラーケースに内設された監視カメラと、当該監視カメラの少くとも撮像範囲

(6)

内に設置した透光性保護部材と、前記監視カメラの撮像方向可変手段とにより構成したので、監視カメラを車外に突出させることなく且両の側面等を広範囲に映像監視でき、車窓の結露によりバックミラーによる監視が困難になつても、監視カメラによる監視を行なうことができ、且つ監視カメラの焦点距離をズーム機構により可変すれば通常は広角モードで視野を広く監視し、距離を把握したい場合は望遠モードで監視できる等種々の効果を奏する。

#### 4. 図面の詳細な説明

第1図は、本発明の好適な実施例を示す説明図である。第2図は、本発明の好適な実施例のバックミラーに内設されたカメラ装置を搭載した車両の撮像範囲を示す説明図である。

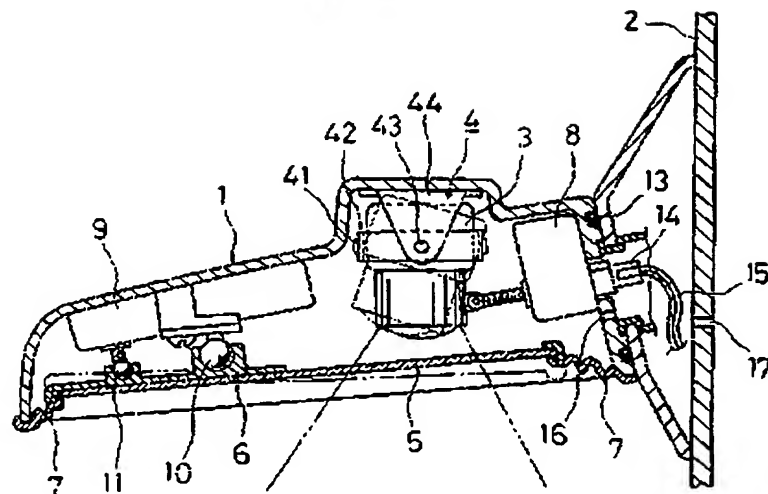
1……ミラーケース、2……<sup>車体</sup>台座、3……監視カメラ、4……台座、5……透光性保護部材、6……支持部材、7……シール部材、8……撮像方向可変手段。

以 上

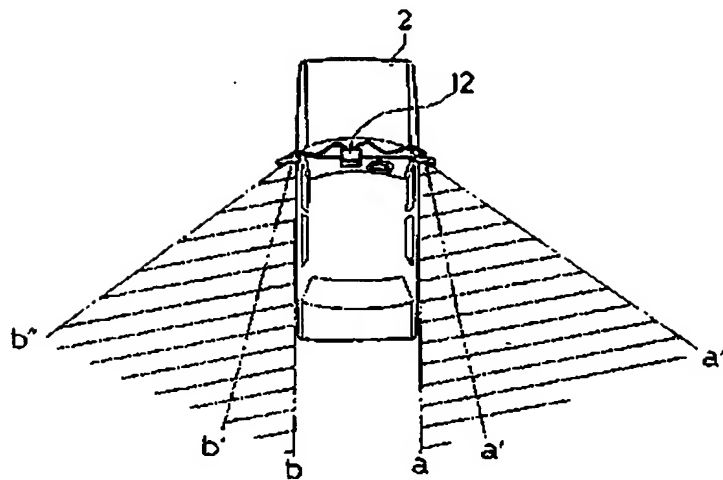
特 許 出 願 人 ナイルス部品株式会社

(7)

第1図



第 2 圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**